

КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ
к Отчету о возможных воздействиях
«ПРОЕКТ ЭКСПЛУАТАЦИИ ПРОСТРАНСТВА НЕДР
МЕСТОРОЖДЕНИЯ УЗЕНЬ»

ВВЕДЕНИЕ

Краткое нетехническое резюме составлено с обобщением информации «Отчета о возможных воздействиях» в целях информирования заинтересованной общественности.

«Отчет о возможных воздействиях» к «Проекту эксплуатации пространства недр месторождения Узень» разработан в процессе проведения экологической оценки воздействия на окружающую среду намечаемой деятельности в соответствии с требованиями Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.

Краткое нетехническое резюме было составлено как часть Отчета о возможных воздействиях для предоставления общественности с целью ознакомления с проектом.

Исходными данными для разработки «Отчета о возможных воздействиях» являются:

- Исходные данные, задание на проектирование;
- Технический проект «Проект эксплуатации пространства недр месторождения Узень»;
- Геологический отчет о результатах разведочных работ на участке полигона для утилизации водно-нефтяной эмульсии на м/р Узень;
- Протокол заседания государственной комиссии по экспертизе недр.

Проектом предусмотрена, реализация технологических процессов, обеспечивающих утилизацию водно-нефтяной эмульсии имеющихся и вновь образующихся нефтешламов в процессе добычи и подготовки нефти на УПСВ-1,2 и ЦППН УПНиПО АО «Озенмунайгаз».

Отчет о возможных воздействиях включает в себя следующую информацию:

- характеристику физико-географических и климатических условий территории участка;
- основные технико-экономические данные проекта;
- данные о количестве выбросов, сбросов, отходов проектируемого производства;
- анализ результатов расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, сбросов сточных вод и складирования отходов;
- расчет выбросов вредных веществ и расчет рассеяния загрязняющих веществ в атмосфере;
- комплекс мероприятий по уменьшению воздействия на окружающую природную среду;
- организацию экологического мониторинга;
- расчет платежей за эмиссии в окружающую среду;
- заявление об экологических последствиях.

Цель настоящего проекта – определить степень воздействия на окружающую природную среду намечаемой деятельности, предусмотреть мероприятия по снижению вредного воздействия, определить плату за выбросы загрязняющих веществ.

Заказчик проекта - АО «Озенмунайгаз».

Разработчик проекта – ТОО «Рекорд Консалт»

1. ОПИСАНИЕ ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Реализация Проекта эксплуатации пространства недр планируется на месторождении Узень. В административном отношении территория месторождения входит в состав Каракиянского района Мангистауской области Республики Казахстан, в 12 км к югу от г.Жанаозен и в 150 км юго-восточнее г. Актау.

Областной центр г.Актау находится в 150 км, ближайшими населенными пунктами к месторождению являются поселок Жетыбай - 67 км, поселок Курык - 150 км, г. Жанаозен - 12 км. В непосредственной близости от месторождения проходят нефтепровод Узень-Актау и газопровод Тенге-Жетыбай-Актау.

Перевозка грузов осуществляется автомобильным и железнодорожным транспортом. Железная дорога Узень-Мангышлак однопутная, имеет незначительные уклоны.

Движение автотранспорта осуществляется по асфальтированным шоссе, которые соединяют города, поселки, а также нефтегазопромыслы. На остальной территории, не занятой нефтегазопромыслами, движение осуществляется по полевым дорогам.

Водоснабжение поселков городского типа и нефтепромыслов осуществляются по водопроводу опресненной водой из г. Актау, а также с месторождений пресных вод Туе-Су, Саускан. Снабжение технической водой может осуществляться за счёт пластовых слабосолоноватых вод альб-сеноманского возраста из специальных скважин, а пресной водой по водопроводу Волга-Атырау-Озен.

Орографически Южно-Мангистауский район представляет собой обширное слабо всхолмленное плато, слегка накопленное к юго-западу, в сторону моря, с абсолютными отметками от 260 м на севере до 200 м на юге. В центральной и южной частях района располагаются обширные бессточные впадины, из которых наиболее крупной является впадина Карагие, имеющая минимальную абсолютную отметку –132 м.

Рельеф в районе Узенского месторождения имеет сложное строение. Центральную часть занимает плато, расположенное между двумя бессточными впадинами Узень и Тунгракшин. На западе и северо-западе в пределах площади месторождения плато круто обрывается в виде уступов в сторону впадины Узень.

Климат района континентальный. Растительный и животный мир типичен для зон полупустынь. Весной растут песчаные осоки, колючка, ковыль, на песчаных массивах кое-где растёт саксаул. Из животного мира выделяются волки, лисицы, зайцы, характерны также крупные птицы – беркуты, ястребы, куропатки.

Редкие и охраняемые виды растений и животных, занесенные в Красную книгу РК отсутствуют.

Жилые зоны, особо охраняемые природные территории, памятники архитектуры и культурного наследия, курортные зоны и зоны отдыха в границах месторождения и его санитарно-защитной зоны отсутствуют.

Ситуационный план расположения ТОО «КазГПЗ» представлен на рис. 1.

2. ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ

Строительство объекта планируется на территории действующего м/р Узень. Месторождение Узень расположено на полуострове Мангышлак, в южной пустынной части, известной под названием Южно-Мангышлакского прогиба.

В административном отношении территория месторождения входит в состав Каракиянского района Мангистауской области Республики Казахстан, в 12 км к югу от г.Жанаозен и в 150 км юго-восточнее г. Актау.

Областной центр г.Актау находится в 150 км, ближайшими населенными пунктами к месторождению являются поселок Жетыбай - 67 км, поселок Курык - 150 км, г. Жанаозен - 12 км. В непосредственной близости от месторождения проходят нефтепровод Узень-Актау и газопровод Тенге-Жетыбай-Актау.

Ближайший населенный пункт – г. Жанаозен расположен на расстоянии 12 км.

Численность населения г. Жанаозен 157,2 тыс. человек. Численность населения Жанаозенской городской администрации в целом составляет 233,3 тыс. человек, в том числе в близлежащих поселках Кызыл-Сай 7,5 тыс. человек, Тенге 22,5 тыс. человек, Рахат 46,1 тыс. человек.

Участки извлечения природных ресурсов (карьеры, промыслы) на затрагиваемой территории отсутствуют. Полигоны для захоронения отходов на затрагиваемой территории отсутствуют.

3. НАИМЕНОВАНИЕ ИНИЦИАТОРА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ЕГО КОНТАКТНЫЕ ДАННЫЕ

Инициатор намечаемой деятельности: АО «Озенмунайгаз»

Адрес: Республика Казахстан, Мангистауская область, г. Жанаозен ул. К. Сатпаева 3.

Контактные данные: 8 (72934)63110

Месторождение Узень было открыто 15 декабря 1961 года.

АО «Озенмунайгаз» дочерняя компания АО НК «КазМунайГаз».

АО «Озенмунайгаз» занимается освоением месторождений Узень и Карамандыбас в Мангистауской области. В состав компании входят 16 производственных структурных подразделений, в том числе нефтегазодобывающие управления, управление по подготовке нефти и производственного обслуживания, а также вспомогательные управления, выполняющие сервисные услуги.

Добыча нефти и газоконденсата в 2019 году составила 5,6 млн тонн.

Генеральный директор АО «Озенмунайгаз» Эсен Утеев.

Численность сотрудников в 2020 году составляет 9509 человек.

4. КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

4.1. Вид деятельности

АО «Озенмунайгаз» занимается освоением месторождений Узень и Карамандыбас в Мангистауской области. В состав компании входят 16 производственных структурных подразделений, в том числе нефтегазодобывающие управления, управление по подготовке нефти и производственного обслуживания, а также вспомогательные управления, выполняющие сервисные услуги.

Проектом предусмотрена, реализация технологических процессов, обеспечивающих **утилизацию водно-нефтяной эмульсии имеющихся и вновь образующихся нефтешламов в процессе добычи и подготовки нефти** на УПСВ-1,2 и ЦППН УПНиПО АО «Озенмунайгаз».

За время эксплуатации газо-нефтяного месторождения Узень (более 50 лет) запасы газа выработаны полностью. Выработанные газовые горизонты являются хорошими коллекторами, пригодными для захоронения жидких отходов производства.

Специализированный полигон представляет собой комплекс надземных и подземных сооружений, предназначенных для обезвреживания, переработки и изоляции от окружающей природной среды твердых и жидких отходов, образующихся в процессе разведки недр, добычи и производства топлива из углеводородосодержащего жидкого и газового природного сырья. При удовлетворительных геолого-гидрогеологических условиях специализированный полигон захоронения жидких отходов производства (СПЗЖ) сооружают на территориях горных отводов газовых, газоконденсатных и нефтяных месторождений и других объектов. Их можно сооружать в следующих горно-геологических условиях:

-в водоносных горизонтах, в выработанных газовых (газоконденсатных) нефтяных залежах или непосредственно в эксплуатируемой залежи;

-в изолированном поглощающем горизонте, расположенном над/под залежью или далеко за ее пределами;

-в гидравлически изолированном от залежи УВ горизонте или имеющем с ней совершенную сообщаемость;

-в терригенном или карбонатном коллекторе.

В условиях месторождения Узень наиболее предпочтительным вариантом является закачка жидких отходов подготовки нефти в выработанные газовые горизонты со 2 по 12.

Таблица - Результаты расчетов закачки водно-нефтяной эмульсии в поглощающие скважины по разным четырем вариантам

Варианты	Суммарный допустимый объем закачки на период с 2023-2047 г.г., м ³	Суммарная приемистость поглощающих скважин, м ³ /сут	
		На начало закачки в 2023 г.	На конец закачки в 2047 г.
1. Закачка в 9 скважин (№№ 100, 109, 111, 102, 105, 222, 3258, 527, 5730)	5 948 107	658	640

2. Скважины №№ 100, 109, 111	1 662 802	188	181
3. Скважины №№ 102, 105, 222	1 650 748	185	180
4. Скважины №№ 3258, 527, 5730	2 754 917	317	296

Расчеты показали, что все предложенные варианты закачки водно-нефтяной эмульсии удовлетворяют необходимым условиям. Наиболее предпочтительным вариантом является четвертый вариант, т.к. во-первых, они достаточно компактно расположены, что упрощает организацию закачки, и, во-вторых, емкостные возможности по отношению к скважинам вариантов 2 и 3 значительно выше, поэтому «запас прочности» этого варианта также значительно больше. Также в пользу четвертого варианта говорит расстояние до УПСВ 1, где будет расположен узел подготовки воднонефтяной эмульсии к закачке. Длина выкидной линии составит для четвертого варианта не более 2 км.

4.2. Объект, необходимый для ее осуществления, его мощность, габариты, площадь занимаемых земель, физические и технические характеристики

Размещение объекта

Реализация Проекта эксплуатации пространства недр планируется на месторождении Узень.

Закачка водно-нефтяной эмульсии планируется в существующие скважины на территории действующего месторождения Узень. Другого альтернативного варианта размещения нет.

Выводы: Наиболее предпочтительным вариантом является 4 вариант, т.к. во-первых, они достаточно компактно расположены, что упрощает организацию закачки, и, во-вторых, емкостные возможности по отношению к скважинам вариантов 2 и 3 значительно выше, поэтому «запас прочности» этого варианта также значительно больше. Также в пользу четвертого варианта говорит расстояние до УПСВ 1, где будет расположен узел подготовки воднонефтяной эмульсии к закачке. Длина выкидной линии составит для четвертого варианта не более 2 км.

Специализированный полигон представляет собой комплекс надземных и подземных сооружений, предназначенных для обезвреживания, переработки и изоляции от окружающей природной среды твердых и жидких отходов, образующихся в процессе разведки недр, добычи и производства топлива из углеводородосодержащего жидкого и газового природного сырья. При удовлетворительных геолого-гидрогеологических условиях специализированный полигон захоронения жидких отходов производства (СПЗЖ) сооружают на территориях горных отводов газовых, газоконденсатных и нефтяных месторождений и других объектов.

Закачка водно-нефтяной эмульсии в поглощающие скважины по выбранному 4 варианту

Варианты	Суммарный допустимый объем закачки на период с 2023-2047 г.г., м ³	Суммарная приемистость поглощающих скважин, м ³ /сут	
		На начало закачки в 2023 г.	На конец закачки в 2047 г.
4. Скважины №№ 3258, 527, 5730	2 754 917	317	296

Проектируемый объект размещаются на земельном участке м/р Узень с кадастровым №13197017989.

Срок использования – по 31 мая 2036 года.

Категория земель - земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения.

Целевое назначение – для добычи углеводородного сырья.

Площадь земельного участка составляет – 25585,8650 га.

Специализированный полигон состоит из 3-х скважин, расчетный радиус для каждой скважины составляет 10 м, занятая площадь для организации закачки 3* 314 м².

4.3. Производственный процесс, производительность

Проектом предусмотрена, реализация технологических процессов, обеспечивающих **утилизацию водно-нефтяной эмульсии имеющихся и вновь образующихся нефтешламов в процессе добычи и подготовки нефти** на УПСВ-1,2 и ЦППН УПНиПО АО «Озенмунайгаз».

За время эксплуатации газо-нефтяного месторождения Узень (более 50 лет) запасы газа выработаны полностью. Выработанные газовые горизонты являются хорошими коллекторами, пригодными для захоронения жидких отходов производства.

Специализированный полигон представляет собой комплекс надземных и подземных сооружений, предназначенных для обезвреживания, переработки и изоляции от окружающей природной среды твердых и жидких отходов, образующихся в процессе разведки недр, добычи и производства топлива из углеводородосодержащего жидкого и газового природного сырья. При удовлетворительных геолого-гидрогеологических условиях специализированный полигон захоронения жидких отходов производства (СПЗЖ) сооружают на территориях горных отводов газовых, газоконденсатных и нефтяных месторождений и других объектов. Их можно сооружать в следующих горно-геологических условиях:

- в водоносных горизонтах, в выработанных газовых (газоконденсатных) нефтяных залежах или непосредственно в эксплуатируемой залежи;
- в изолированном поглощающем горизонте, расположенном над/под залежью или далеко за ее пределами;
- в гидравлически изолированном от залежи УВ горизонте или имеющем с ней совершенную сообщаемость;
- в терригенном или карбонатном коллекторе.

В условиях месторождения Узень наиболее предпочтительным вариантом является закачка жидких отходов подготовки нефти в выработанные газовые горизонты со 2 по 12.

Закачка водно-нефтяной эмульсии в поглощающие скважины по выбранному 4 варианту

Варианты	Суммарный допустимый объем закачки на период с 2023-2047 г.г., м ³	Суммарная приемистость поглощающих скважин, м ³ /сут	
		На начало закачки в 2023 г.	На конец закачки в 2047 г.
4. Скважины №№ 3258, 527, 5730	2 754 917	317	296

4.4. Площадь земельного участка

Проектируемый объект размещаются на земельном участке с кадастровым №13197017989.

Срок использования – по 31 мая 2036 года.

Категория земель - земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения. Целевое назначение – для добычи углеводородного сырья.

Площадь земельного участка составляет – 25585,8650 га.

Специализированный полигон состоит из 3-х скважин, расчетный радиус для каждой скважины составляет 10 м, занятая площадь для организации закачки 3* 314 м².

4.6. Краткое описание возможных рациональных вариантов

Проектом предусмотрена, реализация технологических процессов, обеспечивающих **утилизацию водно-нефтяной эмульсии имеющихся и вновь образующихся нефтешламов в процессе добычи и подготовки нефти** на УПСВ-1,2 и ЦППН УПНиПО АО «Озенмунайгаз».

Предусмотрено 4 варианта закачки:

- а) в 9 скважин (№№ 100, 109, 111, 102, 105, 222, 3258, 527, 5730);
- б) в 3 скважины (№№100, 109, 111);
- в) в 3 скважины (102, 105, 222);
- г) в 3 скважины (№№3258, 527, 5730).

В основном варианте рассматривается 4 варианта закачки в разные скважины. Наиболее перспективным является четвертый вариант закачки эмульсии в скважины №№3258, 527, 5730.

Если предположить, что накопленные отходы необходимо утилизировать в течение 2023-2024

г.г., то ежедневно необходимо утилизировать примерно 46 м³/сут., а с учетом вновь поступающего количества отходов в объеме примерно 46 м³/сут., интенсивность утилизации должна составить примерно 92- 100 м³/сут. Так как образование эмульсии- процесс не равномерный во времени и возможны пиковое увеличение среднесуточного объема, гидродинамические расчеты проведены на утилизацию среднесуточного объема 140 м³.

Для организации закачки эмульсии предлагается строительство трубопровода диаметром 219 мм от УПСВ 1 (Установка предварительного сброса воды) до поглощающих скважин. Длина трубопровода составит 1-2 км в зависимости от варианта.

Закачка будет осуществляться электрическим насосом.

Результаты расчетов закачки водно-нефтяной эмульсии в поглощающие скважины по разным четырем вариантам

Варианты	Суммарный допустимый объем закачки на период с 2023-2047 г.г., м ³	Суммарная приемистость поглощающих скважин, м ³ /сут	
		На начало закачки в 2023 г.	На конец закачки в 2047 г.
1. Закачка в 9 скважин (№№ 100, 109, 111, 102, 105, 222, 3258, 527, 5730)	5 948 107	658	640
2. Скважины №№ 100, 109, 111	1 662 802	188	181
3. Скважины №№ 102, 105, 222	1 650 748	185	180
4. Скважины №№ 3258, 527, 5730	2 754 917	317	296

Краткое описание технологической схемы

В соответствии с техническим заданием предусмотрено, реализация технологических процессов, обеспечивающих утилизацию водно-нефтяной эмульсии имеющихся и вновь образующихся нефтешламов в процессе добычи и подготовки нефти на УПСВ-1,2 и ЦППН УПНиПО АО «Озенмунайгаз».

За время эксплуатации газо-нефтяного месторождения Узень (более 50 лет) запасы газа выработаны полностью. Выработанные газовые горизонты являются хорошими коллекторами, пригодными для захоронения жидких отходов производства.

Проект разработан на основе обобщения и всестороннего анализа технологического процесса подготовки нефти и образования стойких водонефтяных эмульсий, а также геологического строения и фильтрационно-емкостных свойств выработанных газовых залежей месторождения Узень. В проекте рассмотрены различные возможности утилизации жидких отходов от процессов подготовки нефти посредством:

- переработки химическими методами до качества товарной нефти;
- подготовки потокотклоняющей композиции с заданными свойствами для закачки в нефтяные продуктивные горизонты с целью перераспределения фильтрационных потоков;
- закачкой в выработанные газовые горизонты.

При рассмотрении последнего варианта уделено внимание процессу подготовки жидких отходов к закачке в газовые горизонты посредством осаждения и удержания мехпримесей. Выполнены аналитические расчеты и построены симуляционная и гидродинамическая модель полигона утилизации жидких отходов. Сделана прогнозная оценка изменения условий эксплуатации полигона.

Предусмотрены мероприятия по охране окружающей среде, а также гидродинамический мониторинг.

Одной из важных проблем, имеющихся в настоящее время в процессе подготовки нефти месторождения Узень, является образование устойчивых, трудноразрушаемых водонефтяных эмульсий, которые в некоторых случаях имеют вид эмульсий с примесью гидрофобного осадка – «сажи».

По данным наблюдений в ЦППН месторождения Узень за последние несколько лет среднесуточный объем поступления эмульсии с примесью «сажи» изменяется в широких пределах и в среднем достигает 316 м³. Таким образом, за год образуется примерно 116 тыс. м³ эмульсии с примесью «сажи».

По данным геологической службы АО «Озенмунайгаз» в процессе подготовки нефти в виде эмульсии с примесью «сажи» теряется в среднем до 10 % всей добытой нефти. При годовом уровне добычи нефти на месторождении Узень в 5,6 млн. тонн нефти, объем жидких отходов подготовки нефти составит 56 000 м³ в год.

Предусмотрено 4 варианта закачки:

а) в 9 скважин (№№ 100, 109, 111, 102, 105, 222, 3258, 527, 5730);

б) в 3 скважины (№№100,109, 111);

в) в 3 скважины (102, 105, 222);

г) в 3 скважины (№№3258, 527, 5730).

В основном варианте рассматривается 4 варианта закачки в разные скважины. Наиболее перспективным является четвертый вариант закачки эмульсии в скважины №№3258, 527, 5730.

Если предположить, что накопленные отходы необходимо утилизировать в течение 2023-2024 г.г., то ежесуточно необходимо утилизировать примерно 46 м³/сут., а с учетом вновь поступающего количества отходов в объеме примерно 46 м³/сут., интенсивность утилизации должна составить примерно 92- 100 м³/сут. Так как образование эмульсии- процесс не равномерный во времени и возможны пиковое увеличение среднесуточного объема, гидродинамические расчеты проведены на утилизацию среднесуточного объема 140 м³.

Для организации закачки эмульсии предлагается строительство трубопровода диаметром 219 мм от УПСВ 1 (Установка предварительного сброса воды) до поглощающих скважин. Длина трубопровода составит 1-2 км в зависимости от варианта.

5. КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Основными объектами природной и социально-экономической среды, которые могут быть подвержены воздействиям при строительстве и эксплуатации объекта являются следующие компоненты:

Социально-экономические: жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности; материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты).

Природные: биоразнообразие, земли, воды, атмосферный воздух и т.д.

Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности

Отрицательное воздействие на местное население может быть оказано в результате загрязнения атмосферного воздуха, акустического воздействия и вибрацией при проведении строительных работ, а также на этапе эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности.

Строительная площадка и производственный объект представляют риск в том случае, если доступ населения к ним не контролируется надлежащим образом.

В связи с нахождением проектируемого объекта на значительном расстоянии от населенных пунктов, значимого воздействия на здоровье и безопасность местного населения не ожидается. В границах установленной санитарно-защитной зоны -1000 м жилая застройка отсутствует.

Участок строительства расположен на достаточном расстоянии от населенных пунктов (12 км) и, таким образом, данный объект не будет представлять угрозы для жизни и здоровья населения.

Воздействие на здоровье работающего персонала мало, так как предельно-допустимые концентрации загрязняющих веществ в атмосфере ниже нормативных требований в рабочей зоне. Из анализа технологических проектных решений установлено, что уровень производства высокий и созданы условия для значительного облегчения труда и оздоровления производственной среды на рабочих местах.

Предполагается прямое и косвенное положительное воздействие на здоровье персонала. К прямому положительному воздействию следует отнести повышение качества жизни персонала, занятого как при строительстве, так и при эксплуатации объекта. Создание новых рабочих мест и увеличение личных доходов персонала будут сопровождаться повышением благосостояния и улучшения условий проживания населения территории.

Рост доходов позволит повысить их возможности по самостоятельному улучшению условий жизни. За счет роста доходов повысится и покупательная способность, соответственно улучшится состояние здоровья людей, непосредственно занятых в деятельности предприятия.

Косвенным положительным воздействием является возможность покупать дорогие эффективные лекарства, получать необходимую платную медицинскую помощь, как на местном, так и на региональном и республиканском уровнях.

Биоразнообразие

Участок строительства располагается на территории, преобразованной в результате хозяйственной деятельности. С намечаемой деятельностью не связан спектр воздействий, в зону влияния которых попадают чувствительные компоненты природной среды - местообитания ценных видов птиц, млекопитающих. На исследуемой территории не выявлено местообитаний ценных видов птиц, млекопитающих.

На участке строительства отсутствуют объекты историко-культурного наследия, особо охраняемые природные территории.

Воздействие на растительность в период эксплуатации будет выражаться лишь в вероятности прямого или опосредованного воздействия на растительность прилегающих территорий. Существенный риск воздействия на растительность прилегающих территорий в первую очередь связан с особенностями эксплуатации объекта и опасностью загрязнения почв прилегающих территориях различными веществами.

Стадия строительства, связанная с безвозвратным и временным отчуждением земельных участков для реализации проектных решений по строительству (а значит, уничтожением мест обитания растений и животных) окажет наиболее существенное негативное воздействие на растительность.

Сильная деградация природных экосистем наблюдается при механическом воздействии, связанном со строительными работами. Особенно отрицательно этот фактор сказывается на состоянии почв и растительного покрова.

В период эксплуатации объекта непосредственно территория будет лишена растительного покрова.

Основным, негативно влияющим на состояние животного мира процессом, является «фактор беспокойства», вызванный присутствием работающей техники и людей. В период проведения строительных работ некоторые виды, вследствие фактора беспокойства, будут вытеснены с прилегающей территории. Шум, производимый строительной техникой, выбросы загрязняющих веществ в атмосферу при работе автотранспорта, незнакомые запахи и присутствие людей, будут служить отпугивающим фактором для животных. Во многих случаях это является даже положительным фактором, т.к. заставит животных держаться на безопасном расстоянии от техники и персонала, работающего на объектах строительства.

Одним из значимых факторов воздействия является искусственное освещение в ночное время. Поскольку кроме гибели насекомых летящих к источникам освещения, в ночное время большой процент млекопитающих будет гибнуть под колёсами автомашин в результате ослепления светом фар.

В случае выявления в ходе строительства и эксплуатации значимых воздействий на охраняемые виды растений и животных, в рамках Плана сохранения биоразнообразия будут разработаны мероприятия по недопущению суммарных потерь биологического разнообразия, а в случае идентификации критических местообитаний - обеспечения прироста биоразнообразия.

Земли

Основными объектами воздействия строительства и эксплуатации объекта являются земли и почвы участка строительства.

Прямое воздействие на земельные ресурсы при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта заключается в изъятии земель под строительство объектов, однако дополнительного изъятия земель проводиться не будет, строительство планируется на территории существующего м/р Узень. Изменения статуса земель, изменения условий землепользования местного населения не будет.

Земли малопригодны для использования в сельскохозяйственном обороте. Ландшафтноклиматические условия и месторасположение территории исключают ее рентабельное использование, для каких либо хозяйственных целей, кроме реализации прямых целей производства.

Изъятие земель сельскохозяйственного назначения для нужд промышленности производиться не будет, поскольку территория является промышленно освоенной.

В связи с вышесказанным, можно сделать вывод, что существенных воздействий на земельные ресурсы в результате намечаемой деятельности, не предвидится.

Территории постоянного или временного проживания населения в границах земельного участка, отводимого под строительство, а также в границах СЗЗ объекта, отсутствуют. Реализация Проекта не приведет к необходимости переселения жителей.

Согласно классификации по целевому назначению и разрешенному использованию участок строительства не попадает в зону приоритетного природопользования, на нем отсутствуют объекты историко-культурного наследия, месторождения полезных ископаемых.

Снятие плодородного слоя почвы не предусматривается, в связи с его отсутствием.

Сколько-нибудь значимого дополнительного воздействия со стороны строительных площадок на почвенный покров и земли прилегающих территорий (возрастание фитотоксичности, сброс загрязняющих веществ в грунтовые воды и др.) не ожидается.

Исходя из природных особенностей территории не ожидается

Воды

Территория не имеет естественных водных объектов, поэтому проведение работ на этой площади не будет оказывать на них влияния. Воздействия от этого вида хозяйственной деятельности может быть оценено с позиции рационального водопотребления и водоотведения, возможного загрязнения существующих на ограниченном участке техногенных вод, временных водотоков и водосборной площади в случае аварийной ситуации.

Потенциальное воздействие планируемых работ может оказываться на геологическую среду в отношении развития неблагоприятных экзогенных геологических процессов, которые в результате проведения полевых могут быть усилены или спровоцированы и на подземные воды первого от поверхности водоносного горизонта.

Одним из потенциальных источников воздействия на подземные воды (их загрязнения) могут быть утечки топлива и масел в местах скопления и заправки спецтехники и автотранспорта в период полевых работ.

Атмосферный воздух

Атмосферный воздух является основным объектом окружающей среды, на который окажет воздействие намечаемая деятельность при строительстве и эксплуатации.

Качество атмосферного воздуха, как одного из основных компонентов природной среды, является важным аспектом при оценке воздействия проектируемого объекта на окружающую среду и здоровье населения.

Факторами воздействия на объект природной среды - атмосферный воздух - являются выбросы загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников в период строительства и эксплуатации объектов. Источниками выбросов ЗВ в атмосферу является работа строительных машин, оборудования в период строительства и работа производственных объектов в период эксплуатации.

Загрязненность атмосферного воздуха химическими веществами может влиять на состояние здоровья населения, на животный и растительный мир прилегающей территории. Воздействие на атмосферный воздух намечаемой деятельности оценивается с позиции соответствия законодательным и нормативным требованиям, предъявляемым к качеству воздуха.

Для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха от источников выбросов при реализации проекта приняты следующие критерии: максимально-разовые концентрации (ПДК м.р.). Согласно санитарным нормам РК, на границе СЗЗ и в жилых районах приземная концентрация ЗВ не должна превышать 1ПДК.

Результаты расчета рассеивания показывают, что зона кумулятивного воздействия при штатном режиме работы будет ограничена внешней границей области воздействия проектируемого объекта.

Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем

В рамках Экологического кодекса, разработана глава «Государственное управление в сфере адаптации к изменению климата», которая предусматривает внедрение семиэтапного процесса адаптации к изменению климата, включающего сбор информации, оценку уязвимости, планирование, разработку, осуществление, мониторинг мер по адаптации к изменению климата в наиболее уязвимых секторах, таких как сельское и лесное хозяйство, водные ресурсы, гражданская защита.

Согласно статье 312 ЭК РК под изменением климата понимается статистически значимое колебание средних показателей состояния климата либо его изменчивости в течение десятилетия или более продолжительного периода, которое прямо или косвенно обусловлено деятельностью человека, вызывающей изменения в составе глобальной атмосферы, и накладывается на естественные колебания климата, наблюдаемые на протяжении сопоставимых периодов времени.

Адаптация к изменению климата осуществляется в соответствии с настоящим Кодексом и международными договорами Республики Казахстан в области изменения климата и означает процесс предотвращения и снижения потерь и использования выгод, связанных с наблюдаемыми и прогнозируемыми воздействиями изменения климата.

Под воздействиями изменения климата понимаются наблюдаемые и прогнозируемые положительные и отрицательные эффекты в экологических системах, обществе и экономике, вызванные изменением климата и связанными с ним экстремальными метеорологическими и иными природными явлениями.

Ключевым направлением усилий по обеспечению устойчивости к изменению климата является устранение уязвимости сообществ, государств и стран в настоящее время в отношении многих последствий изменения климата. В настоящее время усилия по обеспечению устойчивости к изменению климата включают социальные, экономические, технологические и политические стратегии, которые реализуются на всех уровнях общества. От действий местных сообществ до глобальных договоров решение проблемы устойчивости к изменению климата становится приоритетом, хотя можно утверждать, что значительная часть теории еще предстоит воплотить в жизнь. Несмотря на это, существует сильное и постоянно растущее движение, поддерживаемое как местными, так и национальными организациями, направленное на создание и повышение устойчивости к изменению климата.

Рамки устойчивости к изменению климата предлагают множество вкладов, которые могут улучшить наше понимание экологических процессов и лучше вооружить правительства и политиков для разработки устойчивых решений, которые борются с последствиями изменения климата.

Работая над повышением устойчивости к изменению климата, лица, определяющие политику, и правительства могут занять более комплексную позицию, которая поможет смягчить вред последствий глобального потепления до того, как они произойдут. Наконец, перспектива устойчивости к изменению климата способствует большей межуровневой взаимосвязанности систем.

Под уязвимостью к изменению климата понимается подверженность экологических систем, общества и экономики неблагоприятным воздействиям изменения климата.

Уязвимость в основном можно разбить на 2 основные категории: экономическая уязвимость на основе социально-экономических факторов и географическая уязвимость.

Экономическая уязвимость

На базовом уровне экономически уязвимое сообщество - это сообщество, которое плохо подготовлено к последствиям изменения климата из-за отсутствия необходимых финансовых ресурсов. Подготовка общества, устойчивого к изменению климата, потребует огромных инвестиций в инфраструктуру, городское планирование, разработку устойчивых источников энергии и системы готовности

Географическая уязвимость

Второе определение уязвимости относится к географической уязвимости. Наиболее уязвимыми с географической точки зрения местами к изменению климата являются те, на которые повлияют побочные эффекты стихийных бедствий, такие как

повышение уровня моря и резкие изменения в экосистемных услугах, включая доступ к продуктам питания.

Для местных и государственных учреждений становится все более важным разрабатывать стратегии реагирования на изменения и адаптировать инфраструктуру для удовлетворения потребностей тех, кто пострадал.

Единственный путь повысить сопротивляемость - обеспечить учет последствий изменения климата в планировании развития, например, посредством:

- включения мер по адаптации в планирование и проектирование инфраструктуры;
- включения мер по снижению уязвимости в существующие стратегии уменьшения риска катастроф.

Предложено три основных группы мер адаптации:

Первая группа включает меры по контролю, лечению и профилактике инфекционной и неинфекционной заболеваемости населения, обусловленной изменением климата:

Проведение мониторинга и контроля за санитарно-гигиеническим состоянием объектов и природных очагов, которые могут стать причиной распространения инфекционных заболеваний.

Обеспечение профессиональной подготовки медицинских работников по вопросам профилактики и диагностики метеозависимых состояний.

Выявление и мониторинг здоровья лиц, наиболее чувствительных к изменению климата.

Проведение среди населения иммунопрофилактики с учетом прогнозируемого роста ряда инфекционных заболеваний.

Снижение уровня загрязнения атмосферного воздуха населенных пунктов.

Заблаговременное оповещение населения о возможных климатических изменениях с целью принятия превентивных мер для уменьшения тяжести ответной реакции организма.

Повышение социально-экономических условий жизни населения.

Формирование здорового образа жизни. Повышение уровня санитарно-гигиенической культуры населения.

Вторая группа мер включает использование новых технологий при конструировании и строительстве зданий, обеспечивающих оптимальный температурный режим, комфортные условия для труда и отдыха. Создание зон с охлаждающим микроклиматом - парки, зеленые зоны, фонтаны в населенных местах. Обустройство водоемов для летнего отдыха на воде населения и обеспечение их спасателями и т.д.

Третья группа мер включает совершенствование законодательной базы, обеспечивающей предотвращение негативного влияния климата на состояние здоровья различных групп населения, внесение соответствующих изменений в действующие санитарные нормы и правила, строительные нормы, ГОСТы и т.д.

Единственный путь повысить сопротивляемость - обеспечить учет последствий изменения климата в планировании развития, например, посредством:

- включения мер по адаптации в планирование и проектирование инфраструктуры;
- включения мер по снижению уязвимости в существующие стратегии уменьшения риска катастроф.

Сопротивляемость к изменению климата в значительной степени зависит от безотлагательных и масштабных мер по сокращению выбросов парниковых газов.

В рамках реализации Данного проекта предусмотрены все меры, повышающие сопротивляемость к изменению климата.

Материальные активы, объекты историко-культурного наследия, ландшафты

В районе проектируемого специализированного полигона отсутствуют объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), тем самым воздействия на материальные объекты культурного наследия в связи с намечаемой деятельностью не ожидается.

6. ИНФОРМАЦИЯ О ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЯХ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ПРЕДЕЛЬНОМ КОЛИЧЕСТВЕ НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ, А ТАКЖЕ ИХ ЗАХОРОНЕНИЯ, ЕСЛИ ОНО ПЛАНИРУЕТСЯ В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Водные ресурсы

Сбросы загрязняющих веществ в водные объекты отсутствуют.

Потребление воды предусматривается на:

- питьевые и хозяйственно-бытовые нужды;
- производственные нужды;

Питьевая вода – бутилированная. Вода для хозяйственно-бытовых нужд – волжская вода. Техническая вода - техническая волжская вода. Водовод Астрахань–Мангышлак. Обеспечение пресной водой для хозяйственно-бытовых нужд предусматривается привозное – автоцистернами (техническая волжская вода). Потребности в воде на хоз-бытовые и производственные нужды определяются по СН РК 4.01-1-2011. Хранение воды предполагается в ёмкостях.

Для питьевых нужд используется бутилированная вода.

Строительство

Водопотребление

Расход воды на питьевые нужды - 0,48 м³/период.

Расхода воды на бытовые нужды - 6,0 м³/период.

Водоотведение

Бытовые стоки будут собирать в септик и отвозить автотранспортом ГКП «Озенинвест» по договору.

Ливневые стоки с площадок будут собираться в приемные колодцы и автотранспортом отвозиться ГКП «Озенинвест» по договору.

Эксплуатация

Водопотребление

Расход воды на питьевые нужды – 5,84 м³/год;

Расход воды на бытовые нужды – 73,0 м³/год;

Расчет норм водопотребления на производственные нужды

Объем закачиваемой воды (сточной либо морской) в первый и второй годы заправки равен = 102200 м³

Водоотведение

Бытовые стоки будут собирать в септик и отвозить автотранспортом ГКП «Озенинвест» по договору.

Ливневые стоки с площадок будут собираться в приемные колодцы и автотранспортом отвозиться ГКП «Озенинвест» по договору.

Производственная канализация площадок, будет собираться в дренажные емкости и использоваться в технологическом процессе.

Водоотвод поверхностных вод во время дождя и таяния снега по спланированной поверхности без твердого покрытия и не загрязненных нефтепродуктами будут отводиться на рельеф за ограждение территории.

Атмосферный воздух

Воздействию на воздушный бассейн проектируемые работы определено для следующих периодов:

- воздействие работ в период строительно-монтажных работ;
- воздействие проектируемых объектов в период эксплуатации.

Строительство

При строительстве проектируемых объектов основное загрязнение атмосферного воздуха предполагается в результате выделения: пыли неорганической: 70-20% двуокиси кремния; во время работы двигателей внутреннего сгорания строительной техники, систем обеспечения и иного другого производственного оборудования, задействованных для поддержки и снабжения намечаемой строительной

деятельности, будет происходить выделение в атмосферу загрязняющих веществ - продуктов сгорания топлива в двигателях.

Поступление загрязняющих веществ также будет осуществляться при проведении земляных при прокладке выкидной линии.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух при строительномонтажных работах несут кратковременный характер.

Сроки строительства - 2 месяца.

Основные источники загрязнения атмосферы при строительных работах приведены ниже:

Неорганизованные источники:

-источник № 6001 – Снятие ПРС;

-источник № 6002 – Разработка грунта экскаватором (выемка);

- источник № 6003 - Разработка грунта экскаватором (обратная засыпка);

Всего при проведении строительных работ выявлено 3 источника выбросов вредных веществ в атмосферу, в том числе: все источники неорганизованные.

Общий объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период СМР составит: 0,482 г/сек или 0,34 т/год.

Перечень и количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при строительных работах от стационарных источников, представлен в таблице 1.8.2.1.

Перечень 3В, выбрасываемых в атмосферу при строительстве

Код загр. вещества	Наименование вещества	ЭНК мг/м ³	ПДК максим. разовая мг/м ³	ПДК средне-суточная мг/м ³	ОБУВ ориент. безоп. УВ, мг/м ³	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества т/год	Значение (М/ЭНК)
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния		0.3	0.1		3	0.482	0.34	3,4
	ВСЕГО:						0.482	0.34	

Эксплуатация

На основании представленных проектных данных была проведена оценка воздействия существующего технологического оборудования, используемого при проведении намечаемых работ, определены стационарные источники выделения вредных веществ, выбросы от них.

По данным геологической службы АО «Озенмунайгаз» в процессе подготовки нефти в виде эмульсии с примесью «сажи» теряется в среднем до 10% всей добытой нефти. При годовом уровне добычи нефти на месторождении Узень в 5,6 млн. тонн нефти, объем жидких отходов подготовки нефти составит 56 000 м³ в год.

В настоящее время большая часть отходов перерабатывается установкой «Трикантер». Среднесуточная производительность этой установки равна 270 м³/сут. Остальная часть складывается в накопительных резервуарах. Количество накопленных на 01.07.2020 г. жидких отходов процесса подготовки нефти в виде трудноразрушаемой водонефтяной эмульсии с примесью «сажи» составляет 32898 м³. Объем накопленных отходов в различных технологических емкостях приведен в таблице 5.2.

Накопленный объем трудноразрушаемой водонефтяной эмульсии с примесью «сажи»

№ п.п.	Объект	Резервуар	Вместимость, м ³	Объем отходов, м ³
1	ЦППН	РВС-1	20 000	7018
		РВС-2	20 000	0
		РВС- 3	20 000	5843
		РВС-10	10 000	316
		РВС-11	2 000	0
		РВС-12	2 000	1207,8

		Итого:	74 000	14384
2	УПСВ-1	PBC-1	5 000	1553
		PBC-2	5 000	3037
		PBC-3	5 000	0
		PBC-4	5 000	3927
		PBC-5	10 000	0
		PBC-6	10 000	2134
		PBC-7	20 000	5781
		Итого:	60 000	16434
3	УПСВ-2	PBC-1	5 000	0
		PBC-2	5 000	742
		PBC-3	5 000	326
		PBC-4	5 000	0
		PBC-5	10 000	497
		PBC-6	10 000	138
		PBC-7	20 000	376
		Итого:	60 000	2080
Всего:				32 898

Из приведенных цифр видно, что утилизации подлежат следующие объемы отходов:

Ежесуточно поступающие, но не перерабатываемые – 46 м³/сут; 2. Накопленные – 32 898 м³.

Если предположить, что накопленные отходы необходимо утилизировать в течение 2022-2023 г.г., то ежесуточно необходимо утилизировать примерно 46 м³/сут., а с учетом вновь поступающего количества отходов в объеме примерно 46 м³/сут., интенсивность утилизации должна составить примерно 92- 100 м³/сут. Так как образование эмульсии- процесс не равномерный во времени и возможны пиковое увеличение среднесуточного объема, гидродинамические расчеты проведены на утилизацию среднесуточного объема 140 м³.

При закачке жидких отходов производства в газовые скважины находящихся в консервации основное загрязнение атмосферного воздуха предполагается в результате выделения:

-легких фракций углеводородов от технологического оборудования (насосы, технологических емкостей, ЗРА и ФС);
-продуктов сгорания газа (печей подогрева).

Организованными источниками выбросов загрязняющих веществ при закачки жидких отходов производства в газовые скважины находящихся в консервации являются:

- источник № 0001 - PBC объемом 5000м³ – (1 ед.);
- источник № 0002 - Емкости на УПСВ-1 объемом 100м³ или 50м³ – (1 ед.);
- источник № 0003 - Емкости на УПСВ-2 объемом 50м³ – (1 ед.);
- источник № 0004 - Печь подогрева ПТБ-10/64 – (1 ед.).

Неорганизованными источниками выбросов загрязняющих веществ при закачки жидких отходов производства в газовые скважины находящихся в консервации являются:

- источник № 6001 - Блок дозирования дезмульгатора БР-2,5;
- источник № 6002 - Насос НБ – 125 – (1 ед.);
- источник № 6003 - Насос НБ – 125 – (1 ед.);
- источник № 6004 - ЗРА и ФС на площадке подготовки и утилизации отходов.

Количество источников выбросов, образующихся при закачке жидких отходов производства в газовые скважины составляет – 8 ед., из них:

- *организованных источников* – 4,
- *неорганизованных источников* – 4.

Общее количество загрязняющих веществ, образующихся при закачке жидких отходов производства в газовые скважины, составит ориентировочно 3.1258 г/с или 15.9895 т/год. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу с указанием класса опасности и предельно- допустимых концентраций, приведен в таблице 5.3.

Таблица 5.3–Перечень ЗВ, выбрасываемых в атмосферу при закачке жидких отходов производства в газовые скважины (ориентировочно)

Код загр. вещества	Наименование вещества	Энк, мг/м ³	ПДК максим. разовая, мг/м ³	ПДК средне-суточная, мг/м ³	ОБУВ ориент. безоп. УВ, мг/м ³	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение М/ЭНК
0301	Азота (IV) диоксид		0.2	0.04		2	0.5063	2.6612	66,53
0304	Азот (II) оксид		0.4	0.06		3	0.0823	0.4324	7,2
0337	Углерод оксид		5	3		4	0.4266	2.2422	0,75
0410	Метан (727*)				50		0.4266	2.2422	0,04
0415	Смесь УВ пред С1-С5				50		1.2535	7.1197	0,14
0416	Смесь УВ пред С6-С10				30		0.42	1.2615	0,04
0602	Бензол (64)		0.3	0.1		2	0.0054	0.0156	0,16
0616	Диметилбензол		0.2			3	0.0018	0.0049	0,02
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.0033	0.0098	0,016
В С Е Г О:							3.1258	15.9895	74,896

Отходы

При строительстве специализированного полигона образуется 1 вид отходов:

-твердые бытовые отходы (ТБО- смешанные коммунальные отходы);

К неопасным отходам относятся:

-ТБО;

Характеристика отходов при строительстве

№	Вид отходов	Код отходов (Классификатор отходов № 314 от 6 августа 2021 года)	Масса отходов, т	Операции, в результате которых образуются отходы
1	2	3	4	5
Опасные отходы				
Неопасные отходы				
5	Смешанные коммунальные отходы (ТБО)	20 03 01	0,18	Жизнедеятельность рабочего персонала
Итого:			0,18	

Код отходов, обозначенный знаком () означает: отходы классифицируются как опасные отходы, остальные неопасные.*

При эксплуатации образуется 2 вида отходов:

-промасленная ветошь (ткани для вытирания, загрязненные нефтепродуктами или другими опасными веществами);

-твердые бытовые отходы ТБО (смешанные коммунальные отходы);

Из них к опасным отходам относятся:

-промасленная ветошь;

К неопасным отходам относятся:

-ТБО;

Характеристика отходов при эксплуатации

№	Вид отходов	Код отходов (Классификатор отходов № 314 от 6 августа 2021 года)	Масса отходов, т	Операции, в результате которых образуются отходы
1	2	3	4	5
Опасные отходы				

1	Ткани для вытирания, загрязненные НП и (промасленная ветошь)	15 02 02*	0,254	Очистка оборудования от загрязнений
Неопасные отходы				
2	Смешанные коммунальные отходы (ТБО)	20 03 01	1,06	Жизнедеятельность рабочего персонала
	Итого:		1,314	

Код отходов, обозначенный знаком () означает: отходы классифицируются как опасные отходы, остальные неопасные.*

7. ИНФОРМАЦИЯ О ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, О ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВРЕДНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, О МЕРАХ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ И ЛИКВИДАЦИИ ИХ ПОСЛЕДСТВИЙ, ВКЛЮЧАЯ ОПОВЕЩЕНИЕ НАСЕЛЕНИЯ

Возникновение аварий

Нефтедобывающие компании относятся к экологически опасным видам хозяйственной деятельности, сопряженным с высоким риском для окружающей среды в результате возникновения аварийных ситуаций. При проведении строительства и эксплуатации объекта могут возникнуть различные аварийные ситуации. Борьба с ними требует затрат материальных и трудовых ресурсов, ведет к потере времени, что снижает производительность, повышает стоимость работ, вызывает увеличение продолжительности простоев и ремонтных работ. Поэтому знание причин аварий, мероприятий по их предупреждению, быстрая ликвидация возникших осложнений приобретают большое практическое значение.

Основными техногенными факторами риска на проектируемом объекте являются:

- наличие и применение в больших количествах сжиженных и газообразных углеводородов;
- ведение технологических процессов при сравнительно высоких давлениях и высоких температурах;
- применение тока высокого напряжения для электродвигателей;
- возможность образования зарядов статического электричества при движении газов и жидкостей по аппаратам и трубопроводам;
- эксплуатация автомобильного транспорта.

Аварии, способные привести к чрезвычайным ситуациям техногенного происхождения на проектируемом объекте могут быть условно разделены на:

- пожары, взрывы в зданиях, на наружных технологических установках, в резервуарных парках, на сливо-наливных эстакадах;
- аварии с выбросом, разливом или истечением опасных химических веществ, взрывоопасных и горючих веществ при их производстве, переработке или хранении, в том числе аварийные сбросы опасных технологических сред;
- аварии с образованием и распространением опасных химических веществ в процессе химических реакций или термического воздействия, начавшихся в результате аварии;
- внезапное обрушение, полное или частичное разрушение (повреждение) зданий, сооружений, технологического оборудования, элементов транспортных коммуникаций, не связанное с взрывом или пожаром.

Характерные аварии на газоперерабатывающих предприятиях представляют собой взрывы на открытых установках и в производственных помещениях, вызванные выбросом в атмосферу горючих и взрывоопасных веществ, и взрывы внутри технологического оборудования, сопровождаемые его разрушением и выбросом горючих продуктов, что влечет за собой вторичные взрывы или пожары в атмосфере. Основными причинами аварийной разгерметизации оборудования являются:

- коррозионный и эрозионный износ;
- отказы средств регулирования и защиты;
- нарушение технологического процесса;
- пропуск через фланцевые соединения;
- механические повреждения;
- сбои в подаче электроэнергии;
- человеческий фактор.

К человеческому фактору, способному привести к авариям, относятся:

- ошибки персонала;
- несоблюдение трудовой и технологической дисциплины;
- умышленные действия.

Перечисленные причины возникновения аварий необходимо учитывать при разработке проектных решений с целью их максимального исключения.

С учетом свойств обращающихся на проектируемом объекте веществ и статистикой аварий на аналогичных объектах, самым неблагоприятным сценарием аварии является мгновенная разгерметизация резервуара или емкости или разрыв трубопровода газа, сопровождающиеся выбросом углеводородных смесей с формированием парогазового облака, с последующим его загоранием и взрывом, а также образование пожара пролива.

Стихийные бедствия, природные явления

Потенциальные опасности, связанные с риском проведения строительства и эксплуатации проектируемых объектов, могут возникнуть в результате воздействия, как природных факторов, так и антропогенных.

Под природными факторами понимаются разрушительные явления, вызванные природно-климатическими причинами, которые не контролируются человеком. Иными словами, при возникновении природной чрезвычайной ситуации возникает опасность саморазрушения окружающей среды.

К природным факторам относятся:

- землетрясения;
- ураганные ветры;
- повышенные атмосферные осадки.

Экологические последствия

С учетом вероятности возникновения аварийных ситуаций одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним – разработка вариантов возможного развития событий при аварии и методов реагирования на них.

Для отработанных привычных видов деятельности, отличающихся сравнительно невысокой сложностью и непродолжительностью деятельности, при оценке экологического риска может быть использован количественный подход.

Экологические последствия аварийных ситуаций могут быть тяжелыми, и зависят, в первую очередь, от характера аварии.

Возникновение аварийных ситуаций в результате неуправляемых газопроявлений может привести как к прямому, так и косвенному негативному воздействию на окружающую среду.

Последствия неуправляемых газопроявлений обычно тяжелые. Кроме непосредственной опасности для персонала, аварии этого типа сопровождаются загрязнением почв прилегающих территорий, воздушного бассейна - газообразными углеводородами или продуктами их сгорания в количествах, значительно превышающих ожидаемые.

Наличие на предприятии емкостей с нефтепродуктами требует особого внимания к возможным аварийным утечкам их из резервуаров хранилищ, строгого выполнения принятых в отрасли правил техники безопасности. Масштабы воздействия при этом виде аварий, как правило, не выходят за пределы территории промплощадки хранилища.

На предприятии разработаны меры по уменьшению риска аварий. Своевременное и качественное проведение осмотров, регулировок, ревизий и ремонтов оборудования и приспособлений, при соблюдении правил безопасности и производственных инструкций, своевременном проведении инструктажей возникновение аварий практически исключено, что подтверждается данными за период существования предприятия.

Поскольку эксплуатация оборудования предприятия производится в пустынном регионе, и ближайшие населенные пункты находятся на значительном расстоянии, то воздействия на население при разгерметизации емкостей и трубопроводов, в которых обращаются углеводородные газы, будут незначительными.

По принятой методике оценки воздействия уровней экологического риска в ОВОС рассчитано, что все они не выходят за рамки низкого (терпимого) риска, и лишь при аварийной ситуации с возгоранием и взрывом риск можно оценить как средний, когда риск приемлем, если соответствующим образом управляем.

Основными объектами воздействия при строительстве и эксплуатации объектов являются:

- атмосферный воздух;
- водные ресурсы;

-почвенно-растительные ресурсы.

Воздействие возможных аварий на атмосферный воздух

Исходя из анализа исследований наиболее значительными авариями являются аварии, связанные с воздействием на атмосферный воздух. Основное воздействие на атмосферный воздух при аварийных ситуациях связано с выбросами загрязняющих веществ, значительная роль в которых принадлежит углеводородам, а при возгорании - угарные газы, диоксиды серы и азота, метан. Для атмосферы характерна чрезвычайно высокая динамичность, обусловленная как быстрым перемещением воздушных масс в латеральном и вертикальном направлениях, так и высокими скоростями, разнообразием протекающих в ней физико-химических реакций. Атмосфера рассматривается как огромный «химический котел», который находится под воздействием многочисленных и изменчивых антропогенных и природных факторов. Газы и аэрозоли, выбрасываемые в атмосферу, характеризуются высокой реакционной способностью. Сажа, возникающая при сгорании УВ, сорбирует тяжелые металлы и радионуклиды и при осаждении на поверхность могут загрязнить обширные территории, проникнуть в организм человека через органы дыхания.

Возможное воздействие на воздушную среду при аварийных ситуациях оценивается в пространственном масштабе как локальное, кратковременного действия, по величине воздействия как умеренной значимости.

Воздействие возможных аварий на водные ресурсы

Практически невозможно предотвратить загрязнение поверхностных и подземных вод при продолжающемся загрязнении других природных компонентов. Особое внимание следует обратить на загрязнение почвогрунтов, так как через них возможно вторичное загрязнение поверхностных и подземных вод. Особое значение для предотвращения возможных аварий и загрязнения водоносных горизонтов имеют периодический осмотр трубопроводных систем и технологического оборудования, и соответственно проведение профилактического ремонта и противокоррозионных мероприятий металлических конструкций.

В качестве аварийных ситуаций могут рассматриваться пожары, при которых возможно образование пожарных вод.

Воздействие возможных аварий на почвенно-растительный покров

Основные аварийные ситуации, которые могут иметь негативные последствия для почвенно-растительного покрова, связаны со следующими процессами:

- пожары;
- разливы химреагентов, ГСМ;
- разливы сточных вод.

Необходимо отметить, что серьезное воздействие на компоненты окружающей среды могут оказать и непосредственно ликвидационные работы по изъятию загрязненной почвы и ее утилизации. Подобные операции обычно требуют привлечения транспортных средств и техники, движение которых происходит на достаточно большой площади. В результате могут уничтожаться естественные ландшафты далеко за пределами очага загрязнения.

Воздействие на социально-экономическую среду

Аварийные ситуации могут оказать воздействие на социальные и экономические условия. Но аварийные ситуации непредсказуемы, а проектирование и будущая эксплуатация рассчитаны на сведение к минимуму возможных аварийных ситуаций. Прямого социального или экономического воздействия на представителей населения не будет в связи с удаленным расположением проектируемого объекта. Потенциально возможные аварии маловероятны, а запланированные предупредительные и противоаварийные мероприятия позволят ликвидировать их на начальной стадии и минимизировать ущерб окружающей среде. Негативное воздействие на здоровье населения аварийной ситуации с выбросом вредных веществ маловероятно, вероятность этой ситуации очень мала, и может иметь экономические последствия, связанные с ликвидацией последствий выброса и устранением прорыва.

Основное экономическое воздействие крупных аварийных ситуаций проявится в потребности в рабочей силе и оборудовании для ликвидации аварии и ремонту нанесенных повреждений для возврата к нормальной эксплуатации. Маловероятно, что

возникнет необходимость в привлечении местной рабочей силы для ликвидации аварии в случае выброса газа, т.к. данная авария будет краткосрочной.

Возможное воздействие на социально-экономическую среду при аварийных ситуациях оценивается в пространственном масштабе как локальное, по величине воздействия как слабо отрицательное. Все вышеуказанные негативные воздействия на окружающую среду можно свести к минимуму при соблюдении технологического регламента производственного процесса, профилактического осмотра и ремонта оборудования и трубопроводных систем, правил безопасного ведения работ и проведение природоохранных мероприятий.

Меры по предотвращению аварий и опасных природных явлений и ликвидации их последствий, включая оповещение населения

Важнейшую роль в обеспечении безопасности рабочего персонала и охраны окружающей природной среды при проведении проектируемых работ играет система правил, нормативов, инструкций и стандартов, соблюдение которых обязательно руководителями и всеми сотрудниками. При проведении работ необходимо уделять первоочередное внимание монтажу, проверке и техническому обслуживанию.

Во всех случаях, где это возможно, меры уменьшения вероятности аварии должны иметь приоритет над мерами уменьшения последствий аварий. Это означает, что выбор технических и организационных мер для уменьшения опасности имеет следующие приоритеты:

- меры уменьшения вероятности возникновения аварийной ситуации, включающие: меры уменьшения вероятности возникновения неполадки (отказа);
- меры уменьшения вероятности перерастания неполадки в аварийную ситуацию;
- меры уменьшения тяжести последствий аварии, которые в свою очередь имеют следующие приоритеты: меры, предусматриваемые при проектировании опасного объекта (например, выбор несущих конструкций);
- меры, относящиеся к системам противоаварийной защиты и контроля;
- меры, касающиеся организации, оснащенности и боеготовности противоаварийных служб.

Проектом предусмотрены следующие решения по ИТМ ГО и ЧС:

- решения по устройству объектовой (локальной) системы оповещения ГО и ЧС;
- решения по расположению пунктов управления и обеспечению надежности управления;
- решения по обеспечению надежности электроснабжения и водоснабжения потребителей завода и защите источников водоснабжения и электроснабжения от воздействия поражающих факторов оружия массового поражения и ЧС;
- решения по безаварийной остановке технологических процессов, водоснабжения и электроснабжения потребителей завода при возникновении аварийной ситуации или по сигналу ГО;
- решения по защите емкостей и технологических коммуникаций завода от разрушения воздушной ударной волной;
- решения по исключению разлива опасных жидкостей и безопасному опорожнению особо опасных участков;
- решения по превентивным защитным мерам в отношении наблюдаемых в районе площадки строительства завода опасных природных процессов;
- решения по планированию застройки территории завода с учетом возможных чрезвычайных ситуаций;
- решения по предотвращению разгерметизации и предупреждению аварийных выбросов пожароопасных, взрывоопасных и токсичных веществ;
- решения по обеспечению пожарной безопасности;
- решения по обеспечению взрывобезопасности;
- решения по предупреждению возникновения чрезвычайных ситуаций в результате возможных аварий на заводе и снижению их тяжести;
- решения по обеспечению безопасной эвакуации персонала при чрезвычайных ситуациях;
- решения по организации и размещению сил медицинского обеспечения;

- решения по созданию системы мониторинга и прогнозирования чрезвычайных ситуаций;
- решения по защите персонала проектируемого завода в защитном сооружении гражданской обороны;
- решения по размещению сил и средств профессиональной аварийно-спасательной службы на территории проектируемого завода.

Реализация предусмотренных инженерно-технических мероприятий гражданской обороны и инженерно-технических мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций обеспечит устойчивое функционирование проектируемого завода в условиях военного времени и при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера, в том числе явившихся результатом применения современных средств поражения, позволит свести к минимуму возможность возникновения ЧС техногенного характера, а в случае возникновения аварий и чрезвычайных ситуаций - обеспечить оперативное их устранение и минимизировать тяжесть возможных последствий для имущества и персонала завода.

Описание и характеристики примененных систем, оборудования, сооружений и материалов, принципы и схемы размещения сооружений и оборудования, конструктивные и объемно-планировочные решения, расчеты потребностей и производительности, нормативная база для разработки проектных решений, связанных с реализацией перечисленных ИТМ ГО и ЧС, детально описаны в соответствующих разделах общей пояснительной записки.

8. КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, МЕР ПО КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРЬ БИОРАЗНООБРАЗИЯ, ЕСЛИ НАМЕЧАЕМАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ТАКИМ ПОТЕРЯМ, ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ПРИЧИН, ПО КОТОРЫМ ИНИЦИАТОРОМ ПРИНЯТО РЕШЕНИЕ О ВЫПОЛНЕНИИ ОПЕРАЦИЙ, ВЛЕКУЩИХ ТАКИХ ВОЗДЕЙСТВИЯ, СПОСОБОВ И МЕР ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В СЛУЧАЯХ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Меры по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду на период строительства сводятся к проведению следующих мероприятий:

Мероприятия по снижению негативного воздействия на атмосферный воздух

С целью охраны окружающей среды и обеспечения нормальных условий работы обслуживающего персонала приняты меры по уменьшению выбросов загрязняющих веществ.

В период строительных работ, учитывая, что основными источниками загрязнения атмосферы являются строительная техника и автотранспорт, большинство мер по снижению загрязнения атмосферного воздуха будут связаны с их эксплуатацией.

Основными мерами по снижению выбросов загрязняющих веществ будут следующие:

- строгое соблюдение технологического регламента работы техники;
- своевременное и качественное ремонтно-техническое обслуживание автотранспорта и спецтехники;
- организация движения транспорта;
- очистка мест разлива ГСМ с помощью спецсредств;
- сокращение до минимума работы двигателей транспортных средств на холостом ходу;
- для снижения пыления ограничение по скорости движения транспорта;
- увлажнение пылящих материалов перед транспортировкой;
- укрытие кузова машин тентами при перевозке сильно пылящих грузов;
- в местах проведения работ и интенсивного движения автотранспорта при необходимости будет производиться, полив участка строительства;

-использование качественного дизельного топлива для заправки техники и автотранспорта.

Мероприятия по снижению негативного воздействия на подземные воды

При строительных работах основными мероприятиями, снижающим негативное воздействие на подземные воды, можно считать:

-постоянный контроль использования ГСМ на местах стоянки, ремонта и заправки транспортных средств, своевременный сбор и утилизация возможных протечек ГСМ;

-своевременный вывоз и утилизация хозяйственных сточных вод и производственных сточных вод на очистные сооружения по договору;

-оборудование мест для складирования ГСМ на бетонированных и обвалованных площадках с замкнутой системой сбора сточных вод и канализации;

-предотвращение инфильтрации из септиков путем использования гидроизоляционных материалов;

-размещение бытовых и промышленных отходов в специальных емкостях, с последующей транспортировкой на специальные полигоны для захоронения;

-обязательный сбор сточных вод от промывки строительного оборудования и автомашин.

-соблюдение графика строительных работ и транспортного движения, чтобы исключить аварийные ситуации и последующее загрязнение;

-оперативная ликвидация случайных утечек ГСМ.

Мероприятия по защите недр

Большая часть мероприятий, направленных на защиту недр имеет косвенное отношение к собственно геологической среде, затрагивая контактирующие с ней среды - почвенно-растительный покров, подземные воды создаваемые сооружения.

При строительных работах основными мероприятиями, снижающим негативное воздействие на недра, будут:

-минимизация землеотвода для размещения зданий и сооружений;

-выполнение работ исключительно в границах землеотвода строительства, рациональное использование земельных и почвенных ресурсов;

-инженерная подготовка территории, исключающая скапливание дождевых и талых вод вдоль границы грунтовых оснований, подъем уровня грунтовых вод (подтопление);

-выполнение требований проектной документации к земляным и сопутствующим работам;

-организация строительных работ, исключающая повреждение почвенного покрова строительной техникой и автотранспортом за пределами технических площадок и дорог;

-рекультивация участков, нарушенных строительством.

Мероприятия по снижению негативного воздействия на почвенно-растительный покров

С целью обеспечения рационального использования и охраны почвенно-растительного покрова на период строительства предусмотрены следующие меры:

-рациональное использование земель, ведение работ в пределах отведенной территории. Все работы, связанные с технологическими процессами, проводятся только в пределах оборудованных площадок,

-регламентация передвижения транспорта, а проезд транспортной техники по бездорожью исключается;

-использование современной и надежной системы сбора сточных вод;

-пылеподавление посредством орошения территории;

-устройство временных площадок для мытья колес автомобилей и строительной техники;

-оперативная ликвидация загрязнений на площадках строительства;

-освещение прожекторами рабочих мест (в темное время суток);

-оснащение временных сооружений первичными средствами пожаротушения в соответствии с типовыми правилами пожарной безопасности на весь период строительства;

-необходимо неукоснительное соблюдение санитарно-гигиенических требований, норм по хранению ГСМ, утилизации отходов, хранения и транспортировки бытовых и

технологических отходов. Все твердые отходы складываются в контейнеры для дальнейшей транспортировки к полигонам захоронения.

Одним из мероприятий по охране подстилающей поверхности является проведение технической рекультивации.

При проведении технического этапа рекультивации земель должны быть выполнены следующие работы:

- очистка территории строительных работ от мусора, строительных, бетонных и металлических отходов, оставшихся по завершении работ на площадках;
- сбор и вывоз оборудования;
- устранение последствий утечек ГСМ - снятие загрязненных ГСМ грунтов, их обезвреживание и вывоз в специализированную организацию на утилизацию;
- посадка зеленых насаждений.

Выполнение предусмотренных мероприятий позволит минимизировать воздействия на земли, почвы и ландшафты.

Мероприятия по снижению негативного воздействия на животный мир

Мероприятия по охране и предотвращению ущерба животному миру могут в значительной степени снизить неизбежное негативное воздействие.

При строительных работах должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по предотвращению гибели животных, сохранению среды обитания и условий размножения.

Для снижения даже кратковременного и незначительного негативного влияния на животный мир необходимо выполнение следующих мероприятий:

- снижение площадей нарушенных земель;
- организация огражденных мест хранения отходов;
- поддержание в чистоте территории площадки строительства и прилегающих площадей;
- исключение проливов ГСМ и своевременная их ликвидация;
- просветительская работа экологического содержания.

В целях предотвращения гибели объектов животного мира в период строительства должны быть предусмотрены следующие мероприятия:

- максимальное сохранение почвенно-растительного покрова;
- минимизация освещения в ночное время на участках строительства;
- исключить доступ птиц и животных к местам складирования пищевых и производственных отходов;
- не допускать привлечения, прикармливания или содержания животных на участках строительства;
- строгое соблюдение технологии производства;
- поддержание в чистоте прилегающих территорий;
- контроль скоростного режима движения автотранспорта с целью предупреждения гибели животных.

Кроме вышперечисленных мер на период строительства предусмотрены следующие организационные мероприятия по охране окружающей среды:

- до начала строительства рабочие и инженерно-технический персонал должны пройти экологический инструктаж по соблюдению требований по охране окружающей среды при выполнении строительно-монтажных работ.

Мероприятия по снижению негативного воздействия физических факторов

Соблюдение действующего законодательства в части использования техники и оборудования, соответствующих ГОСТу, является основным мероприятием по защите от шума, вибрации и электромагнитного излучения персонала и населения.

На период строительства основные мероприятия по уменьшению уровней шума предусматривают:

- уменьшение шума в его источнике (замена шумных технологических процессов и механизмов бесшумными или менее шумными);
- систему сборки деталей агрегата, при которой сводятся к минимуму ошибки в сочленениях деталей (перекосы, неверные расстояния между центрами и т.п.);
- широкое применение смазки соударяющихся деталей вязкими жидкостями;

-оснащение агрегатов, создающих чрезмерный шум вследствие вихреобразования или выхлопа воздуха и газов (вентиляторы, воздуходувки, пневматические инструменты и машины, ДВС и т.п.) специальными глушителями;

-изменение направленности излучения шума (рациональное ориентирование источников шумообразования относительно рабочих мест);

-уменьшение шума на пути распространения (устройство звукоизолирующих ограждений, кожухов, экранов);

-применение для защиты органов слуха средств индивидуальной защиты от шума (беруши, наушники, шлемы, противошумные вкладыши, перекрывающих наружный слуховой проход; защитные каски с подшлемниками);

-замеры шума, вибрации, других опасных и вредных производственных факторов.

Борьбу с шумом проводят путем своевременного профилактического ремонта оборудования, подтягивания ослабевших соединений, своевременной смазки вращающихся частей. Для снижения шума от технологического оборудования предусмотрено: шумящие и вибрирующие механизмы заключены в кожухи, установлены гибкие связи, упругие прокладки и пружины; тяжелое вибрирующее оборудование устанавливается на самостоятельные фундаменты, применены вибробезопасные и малозумящие машины, дистанционное управление, сокращено время пребывания в условиях вибрации и шума, рабочие места не с постоянным пребыванием, а периодическим, с целью осмотра отдельных узлов, в обязательном порядке используются средства индивидуальной защиты.

При эксплуатации машин, производственных зданий и сооружений, а также при организации рабочих мест для устранения вредного воздействия на работающих повышенного уровня шума должны применяться:

-технические средства (уменьшение шума машин в источнике его образования);

-применение технологических процессов, при которых уровни звукового давления на рабочих местах не превышают допустимые значения;

-определение опасных и безопасных зон;

-применение звукопоглощающих, звукоизолирующих устройств и конструкций;

-снижение коэффициента направленности шумового излучения относительно интересующей территории;

-выбор оптимальной зоны ориентации и оптимального расстояния от источника шума;

-организационные мероприятия (выбор рационального режима труда и отдыха, сокращение времени нахождения в шумных условиях);

-зоны с уровнем звука свыше 80 дБ должны быть обозначены знаками безопасности;

-организационно-технические мероприятия по профилактике в части своевременного ремонта и смазки оборудования.

Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия

Характер намечаемой производственной деятельности показывает, что:

-использование земель, пригодных для сельского хозяйства отсутствует;

-использование недр отсутствует;

-использование объектов растительного мира отсутствует;

-использование объектов животного мира отсутствует;

-пути миграций диких животных в районе строительства отсутствуют.

Технология специализированного полигона, соответствует требованиям экологических норм, современному уровню развития науки и промышленности и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных мероприятий.

В проекте принята технология операций по закачке отходов в пласт с учетом минимальности их возможных последствий для окружающей среды в целом. Для достижения этой цели при выборе технологии были учтены следующие существенные преимущества:

- высокая надёжность технологии;

- простота основной технологической схемы;
- минимальные затраты на энерго и капиталовложения.

Таким образом, разработанные в технико-экономическом обосновании решения соответствуют общепринятым мировым нормам.

Реализация намечаемой деятельности не приведет:

-к потере биоразнообразия в части объектов растительного и (или) животного мира или их сообществ, являющихся редкими или уникальными, и имеется риск их уничтожения и невозможности воспроизводства;

-к потере биоразнообразия в части объектов растительного и (или) животного мира или их сообществ, являющихся составной частью уникального ландшафта, и имеется риск его уничтожения и невозможности восстановления;

-к потере биоразнообразия из-за отсутствия участков с условиями, пригодными для компенсации потери биоразнообразия без ухудшения состояния экосистем;

-к потере биоразнообразия из-за отсутствия соответствующей современному уровню технологии.

В связи с вышесказанным, проведение оценки потери биоразнообразия и разработка мероприятий по их компенсации не требуется.

Ожидаемые воздействия не приведут к необратимым изменениям экосистем.

Оценка воздействия на окружающую среду показывает, что реализация проекта не окажет критического или необратимого воздействия на окружающую среду территории, которая окажется под воздействием данного проекта.

9. СПИСОК ИСТОЧНИКОВ ИНФОРМАЦИИ

При составлении Отчета о возможных воздействиях использовались следующие источники экологической информации:

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.
2. Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI «О недрах и недропользовании» (с изменениями и дополнениями от 01.07.2021 г.);
3. Земельный Кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года, № 442-II ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 06.07.2021 г.).
4. Кодекс Республики Казахстан от 07 июля 2020 № 360-VI «О здоровье народа и системе здравоохранения» (с изменениями по состоянию на 24.06.2021 г.);
5. Водный кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года, № 481-II ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.).
6. Лесной Кодекс Республики Казахстан от 8 июля 2003 года, № 477-II ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.).
7. Закон Республики Казахстан «Об особо охраняемых природных территориях» от 7 июля 2006 года № 175- III ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.).
8. Закон Республики Казахстан от 26 декабря 2019 года № 288-VI «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия».
9. Закон Республики Казахстан от 23 апреля 1998 года № 219-I «О радиационной безопасности населения» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 25.02.2021 г.).
10. Закон Республики Казахстан от 16 июля 2001 года № 242-II «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.).
11. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 15 июня 2018 года № 239 «Об утверждении Единых правил по рациональному и комплексному использованию недр» (с изменениями и дополнениями от 20.08.2021 г.).
12. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206 Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов.
13. Основные санитарные правила работы с радиоактивными веществами и другими источниками ионизирующих излучения (ОСП 72/87);
14. Санитарные правила СП 2.6.6.1168-02 «Санитарные правила обращения с радиоактивными отходами (СПОРО-2002)»;
15. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27 февраля 2015 года №155 «Об утверждении гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности».
16. РНД 211.2.02.09-2004 г. Астана 2005 г. «Методическое указание по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров».
17. РНД 211.2.02.04-2004, Астана, 2005 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок».
18. РД 39-142-00 «Методика расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников нефтегазового оборудования».
19. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к приказу Министра ООС РК от 18 апреля 2008 г. № 100-п.
20. Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приказ Министра ООС РК от 29 июля 2011 года № 196-п.
21. ГОСТ 17.5.3.04 - 83 Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель.
22. ГОСТ 17.5.1.02 - 85 Охрана природы. Земли. Классификация нарушенных земель для рекультивации.
23. ГОСТ 32220-2013 «Вода питьевая, расфасованная в емкости. Общие технические условия».
24. ГОСТ 12.1.003-2014 «ССБТ. Шум. Общие требования безопасности». Введен на территории Республики Казахстан с 1 января 2016 года (Приложение к приказу Председателя Комитета

- технического регулирования и метрологии Министерство по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 октября 2015 года № 217-од)
25. СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» (с изменениями от 01.04.2019 г.).
 26. «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденные Приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 г. № 169.
 27. Предельно допустимые уровни (ПДУ) воздействия электрических полей диапазона частот 0,06-30,0 МГц №.02.021-94. Утверждены Главным государственным санитарным врачом Республики Казахстан 22.08.1994 г.
 28. Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека»
 29. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемосточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» № 209 от 16.03.2015 г.
 30. СН РК 4.01-01-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений».
 31. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № КР ДСМ-49 Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства».
 32. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 года №174 (с изменениями и дополнениями от 05.07.2020 г.).
 33. Приказ и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 17 апреля 2015 года № 346 «Об утверждении Инструкции по разработке проектов рекультивации нарушенных земель».
 34. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280. «Об утверждении инструкции по организации проведению экологической оценки».
 35. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № 286 «Об утверждении Правил проведения общественных слушаний».
 36. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года №319 Об утверждении Правил выдачи экологических разрешений, представления декларации о воздействии на окружающую среду, а также форм бланков экологического разрешения на воздействие и порядка их заполнения/
 37. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 25 июня 2021 года № 212 «Об утверждении Перечня загрязняющих веществ, эмиссии которых подлежат экологическому нормированию».
 38. Приказа и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 318 Об утверждении Правил разработки программы управления отходами.
 39. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 Об утверждении Классификатора отходов.
 40. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 19 июля 2021 года № 261 Об утверждении Правил разработки и утверждения лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, представления и контроля отчетности об управлении отходами.
 41. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК № 250 от 14.07.2021 года «Об утверждении Правил разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и предоставления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля».
 42. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 208 от 22 июня 2021 года «Об утверждении Правил ведения автоматизированной системы мониторинга эмиссий в окружающую среду при проведении производственного экологического контроля».